

# 複合電源装置



# 複合電源装置

～省スペース化と低コスト化を実現～

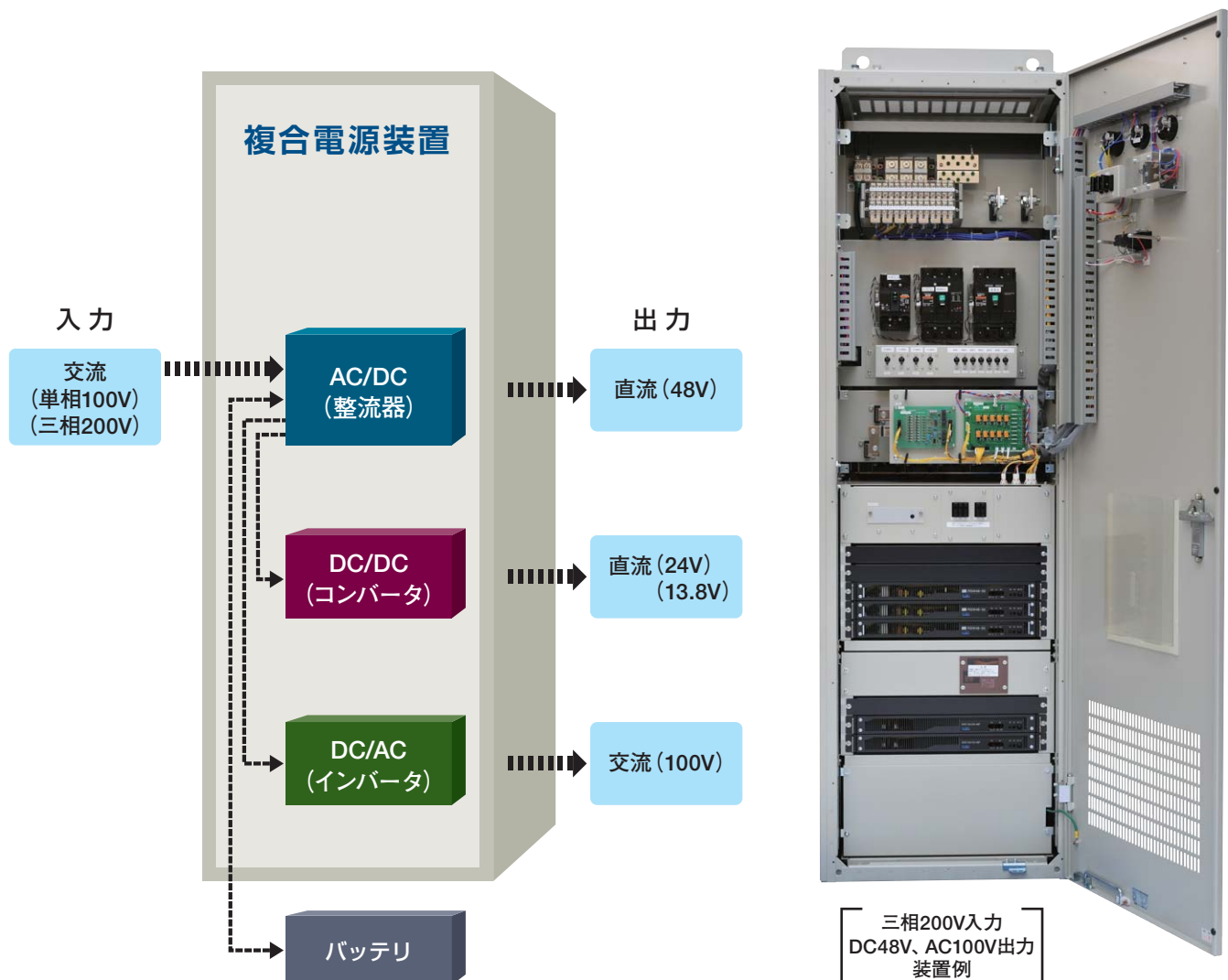
- さまざまな種類の電源（ユニット）を一筐体に収納
- ユニットのカスタマイズで様々な出力に変更可能
- バッテリーと組合せると無停電電源化も可能

## 特 徴

- ユニットのコンパクト化によりトップクラスの小型・軽量化を実現
- ユニットは、並列制御で、将来フレキシブルな容量増設が可能
- 豊富な電圧に対応した商品ラインアップ
- PFC（力率改善回路）付きソフトスイッチング方式採用で入力電流高調波を大幅に抑制
- ファン内蔵による強制空冷により、インバータ、整流器ユニットで小型軽量、1Uサイズを実現
- 並列タイプは、インバータ、整流器とも、メンテナンスが容易なプラグイン構造
- 19インチラックに対応可能な各種ユニット
- VCCIクラスA対応の低ノイズ設計
- 長時間バックアップ

## 用 途

- ・ 防災行政無線システム
- ・ 化学プラント計装機器
- ・ 監視システム、テレメータ
- ・ 移動通信用無線基地局
- ・ デジタルPBX
- ・ 各種サーバシステム
- ・ ネットワークシステム



The diagram illustrates a disaster prevention radio network system. At the center is the **(市町村災害対策本部) 地域防災系基地局** (Municipal Disaster Prevention Headquarters Regional Disaster Prevention System Base Station), represented by a tall blue building with two antennas. This central station is connected via red lightning bolts to several other components:

- 屋外拡声子局** (Outdoor Loudspeaker Substation): A small building with a large speaker and antenna.
- 戸別受信機** (Household Receiver): A small house with a radio receiver on the roof.
- (可搬) 移動局** (Portable Mobile Station): A blue building with a radio and antenna.
- (車載) 移動局** (Vehicle Mobile Station): A green car with an antenna.
- 中継局** (Relay Station): A radio tower with multiple antennas.
- (携帯・可搬) 移動局** (Portable Mobile Station): A portable radio unit.
- (携帯) 移動局** (Mobile Station): A handheld mobile phone.

Each substation and mobile station has a detailed inset showing its internal components:

- 基地局 (Base Station):** Includes FAX, 統制装置 (Control Device), 無線装置 (Radio Device), 48V 整流器 (48V Rectifier), インバータ (Inverter), and コンバータ (Converter).
- 屋外拡声子局 (Outdoor Loudspeaker Substation):** Includes 無線装置 (Radio Device).
- 戸別受信機 (Household Receiver):** Includes 無線装置 (Radio Device).
- (可搬) 移動局 (Portable Mobile Station):** Includes 無線装置 (Radio Device), 48V 整流器 (48V Rectifier), and 中継局 (Relay Station).
- (車載) 移動局 (Vehicle Mobile Station):** Includes 無線装置 (Radio Device).
- 中継局 (Relay Station):** Includes 無線装置 (Radio Device), 48V 整流器 (48V Rectifier), and 中継局 (Relay Station).
- (携帯・可搬) 移動局 (Portable Mobile Station):** Includes 半固定無線装置 (Semi-fixed Radio Device), 13.8V 整流器 (13.8V Rectifier), and 子局 (Substation).
- (携帯) 移動局 (Mobile Station):** Includes 半固定無線装置 (Semi-fixed Radio Device), 13.8V 整流器 (13.8V Rectifier), and 子局 (Substation).
- (車載) 移動局 (Vehicle Mobile Station):** Includes 半固定無線装置 (Semi-fixed Radio Device), 13.8V 整流器 (13.8V Rectifier), and 子局 (Substation).

ユニット名	形式	入力仕様						出力電圧					出力電流						備考
		単相 100V	単相 200V	三相 200V	三相 400V	DC 48V	DC 13.8V	DC 27V	DC 48V	DC 100V	単相 100V	10A	15A	25A	50A	100A	200A		
整流器 <b>P.3.4</b>	RSW48-10SP1	●							●			●						1Uサイズ	
	RSW48-10SP2		●						●			●						1Uサイズ	
	RSW27-100TP			●				●								●			
	RSW48-25TP-1U			●					●					●				1Uサイズ	
	RSW48-50TP			●					●						●				
	RSW48-50TP-1U			●					●						●			1Uサイズ	
	RSW48-100TP			●					●							●			
	RSW48-200FP				●				●								●		
インバータ (1kVA) <b>P.5</b>	SWC102-D/A-48					●					●	●						1Uサイズ	
コンバータ <b>P.6</b>	DDS12-15A-48					●	●						●						

2

# 19インチラック搭載用 小容量整流器ユニット

形式名: RSW48-10SP1/SP2

19インチラックに搭載可能な超薄型 (1U) で高効率の小容量整流器ユニットです。

## 特 長

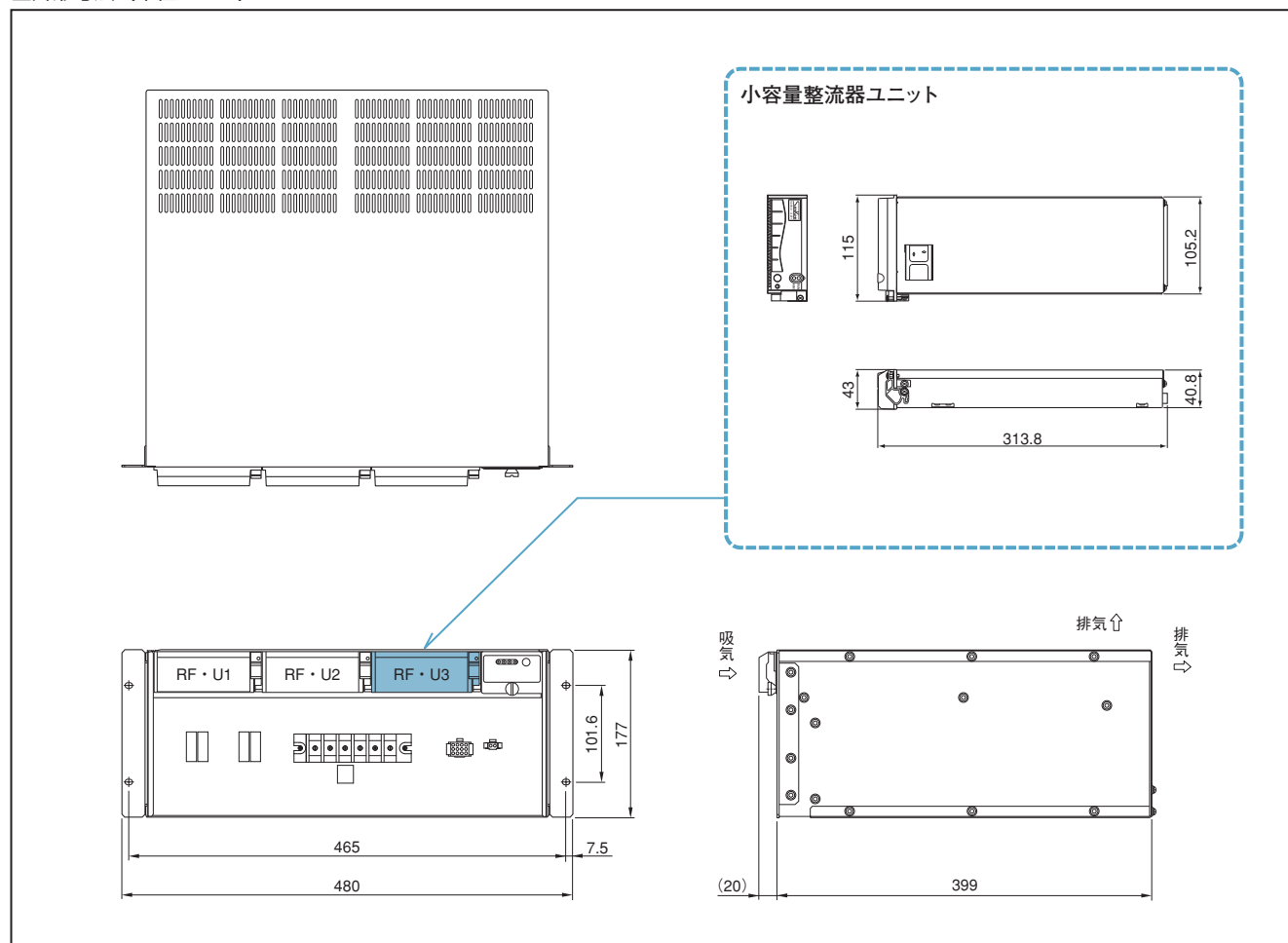
- 高さ1U (43mm)、奥行き313.8mm
- 強制空冷方式採用
- 単機容量: 10A<19インチラックに1~9台実装 (n+1) >
- PFC機能付
- 高効率 (88%)



## 仕様

項目		定格
定格		連続
冷却方式		強制空冷
変換方式		高周波トランジスタスイッチング
交流入力	電圧	100Vまたは200V
	相数	単相
	周波数	50Hz/60Hz
	力率	0.95以上
直流出力	電圧	55V
	電圧精度	±2%以内
	定格電流	10A
	過負荷耐量	連続垂下運転

## 外形寸法 (単位: mm)



# 19インチラック搭載用 中容量整流器ユニット

形式名: RSW48-50TP-1U

19インチラックに搭載可能な超薄型 (1U) で高効率の中容量整流器ユニットです。

## 特 長

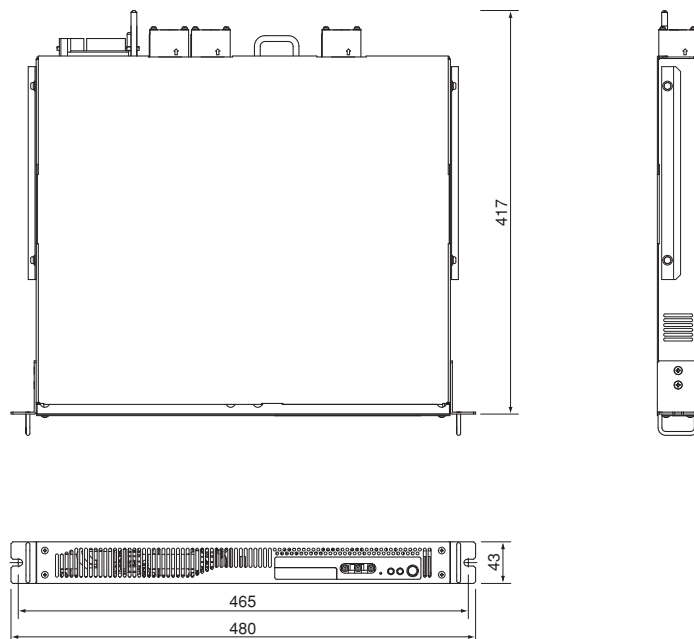
- 高さ1U (43mm)、奥行き417mm
- 軽量 (7kg)
- プラグイン接続
- 高効率 (91%)



## 仕様

項目		定格
定格		連続
冷却方式		強制空冷
変換方式		高周波トランジスタスイッチング
交流入力	電圧	200V (180~220V)
	相数	三相
	周波数	50Hz/60Hz
	力率	0.95以上
直流出力	電圧	55V
	電圧精度	±1%以内
	定格電流	50A
	過負荷耐量	連続垂下運転

## 外形寸法 (単位: mm)



# 19インチラック搭載用 インバータユニット

形式名: SWC102-D/A-48T (単機用) / SWC102-D/A-48P (並列用)

超薄型で並列運転が可能なDC48V入力のDC/ACインバータユニットです。  
19インチラックに搭載が可能です。

## 特 長

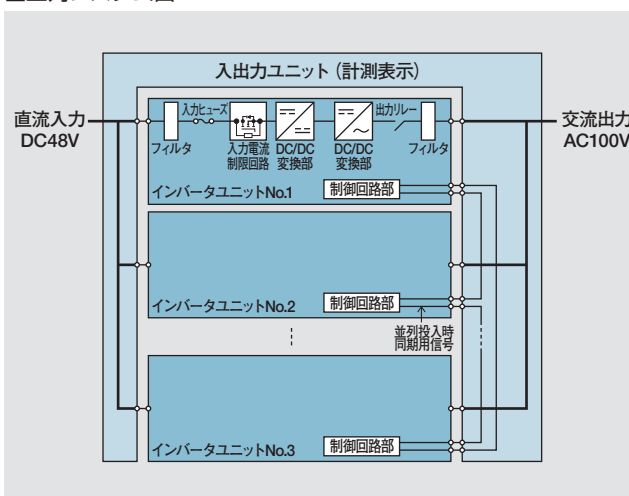
- 並列運転可能 (最大5台)
- 高さ1U (43mm)、奥行き417mm (コンセントタイプは429mm)
- 軽量 (7kg)
- プラグイン接続 (並列仕様)、端子台、コンセント接続 (単機仕様)



## 仕様

項目		定格	備考
定格		連続	
冷却方式		強制空冷	
変換方式		高周波トランジスタスイッチング	
直流入力	定格電圧	48V	
	電圧許容範囲	40.5～57V	
	相数・線数	単相2線	
	定格容量	1kVA (800W)	
交流出力	定格電圧	100V	
	定電圧精度	±2%以内	定格負荷力率時
	定格電流	10A	
	定格周波数	50Hz／60Hz	
	周波数精度	±1.0%以内	
	波形歪率	5%以下(線形負荷)、10%以下(整流器負荷)	定格入出力時
	定格力率	0.8 (遅れ)	
	過渡電圧変動	±10%以内	R負荷定格時
	効率	80%以上	定格入出力時,R負荷

## 並列システム図



## 外形寸法 (単位: mm)

単機用 出力コンセント仕様	並列用 プラグイン仕様

# 19インチラック搭載用 コンバータユニット

形式名: DDS12-15A-48

AC/DCコンバータにより直流に変換された出力 (DC48V) を、  
DC/DCコンバータによってDC12V系またはDC24V系に変換します。

## 特 長

- 19インチラック対応筐体にDC/DCコンバータユニットを組み込みます
- 自然空冷

### ■ DC/DCコンバータ

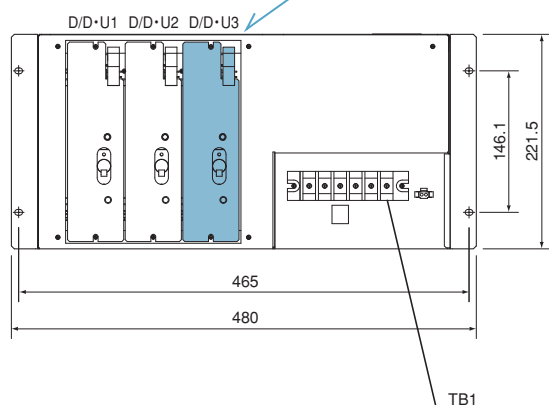
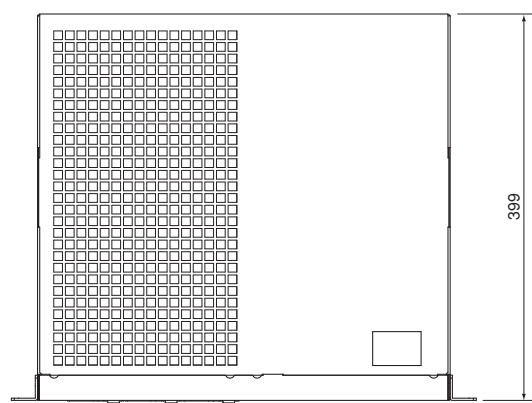
形式名	入力電圧	出力電圧	出力電流
	DC48V	DC13.8V	15A
DDS12-15A-48	●	●	●

※出力 DC24Vも可能



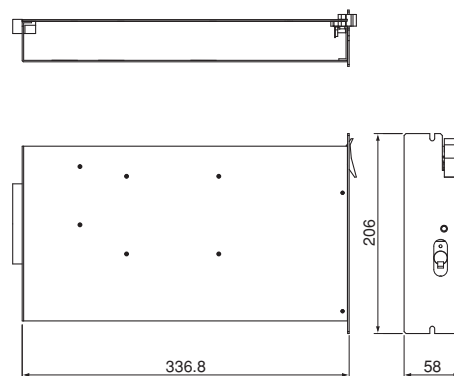
### ■ 外形寸法 (単位: mm)

#### 19インチラック対応筐体



寸法例

#### DC/DCコンバータユニット





# 複合電源装置カスタマイズ例 <通信用複合電源>

出力: DC48V、DC12V、AC100V (蓄電池盤付)

## 特 長

### ■省スペース

従来の電源装置3台分のスペースを、1台分に省スペース化

### ■マルチ出力

単相2線100V (50/60Hz) を入力とする複合電源 (1架で2出力)  
負荷容量により最適なユニット搭載台数を選定可能

<出 力> ・DC48V30A出力 (N+1構成、10Aユニット×4)  
\*ユニット4台中の2台は、DC13.8V出力用  
・DC13.8V30A出力 (N+1構成、15Aユニット×3)

<オプション> ・AC100V1kVA出力 (N+1構成、1kVAユニット×2)  
\*1kVA出力を得るために整流器ユニット2台の増設が必要

### ■小型・薄型

48V10A整流器ユニット、1kVA DC/ACインバータユニットは、1Uサイズ、  
各ユニットの収容架は19インチラック搭載型

### ■高効率

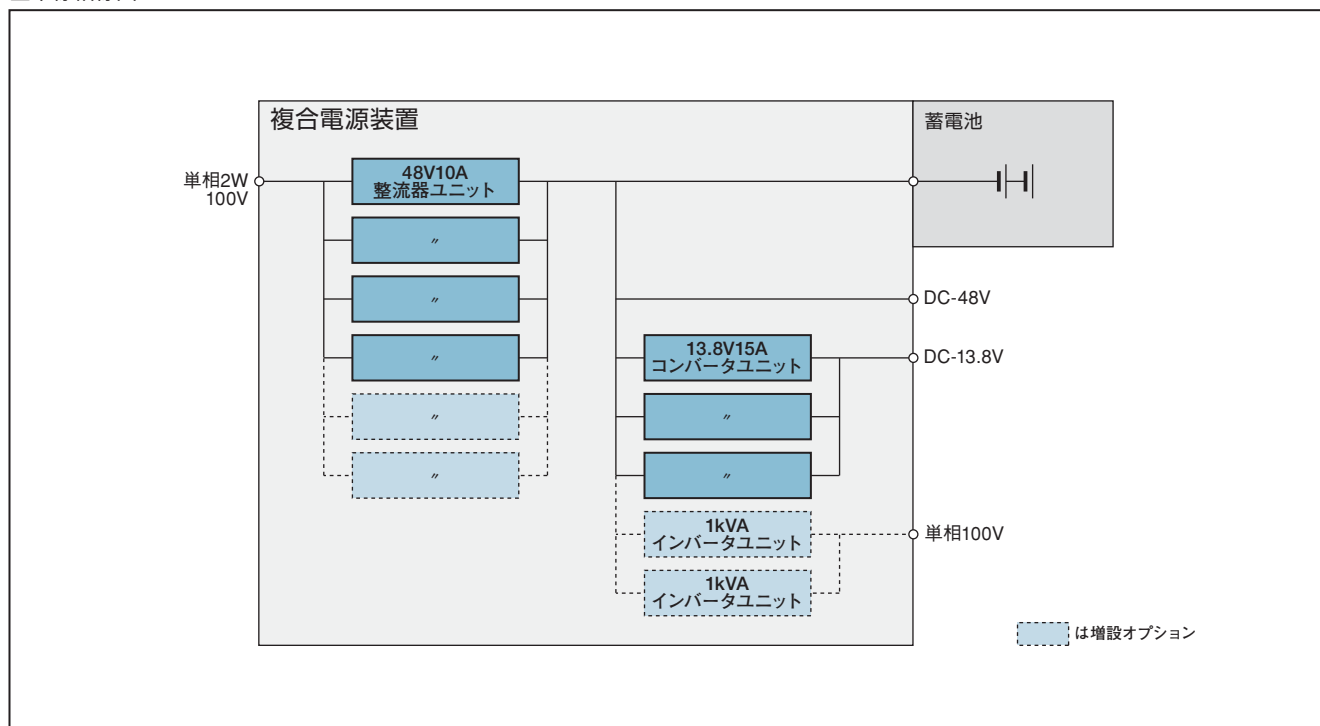
- ・48V10A整流器ユニット: 88%以上
- ・1kVA DC/ACインバータユニット: 80%以上
- ・13.8V15A DC/DCコンバータユニット: 80%以上

### ■バリエーション

- ・必要とする蓄電池保持時間により、数種類の蓄電池の組み合わせが可能
- ・三相3線200V (50/60Hz) 入力対応も可能

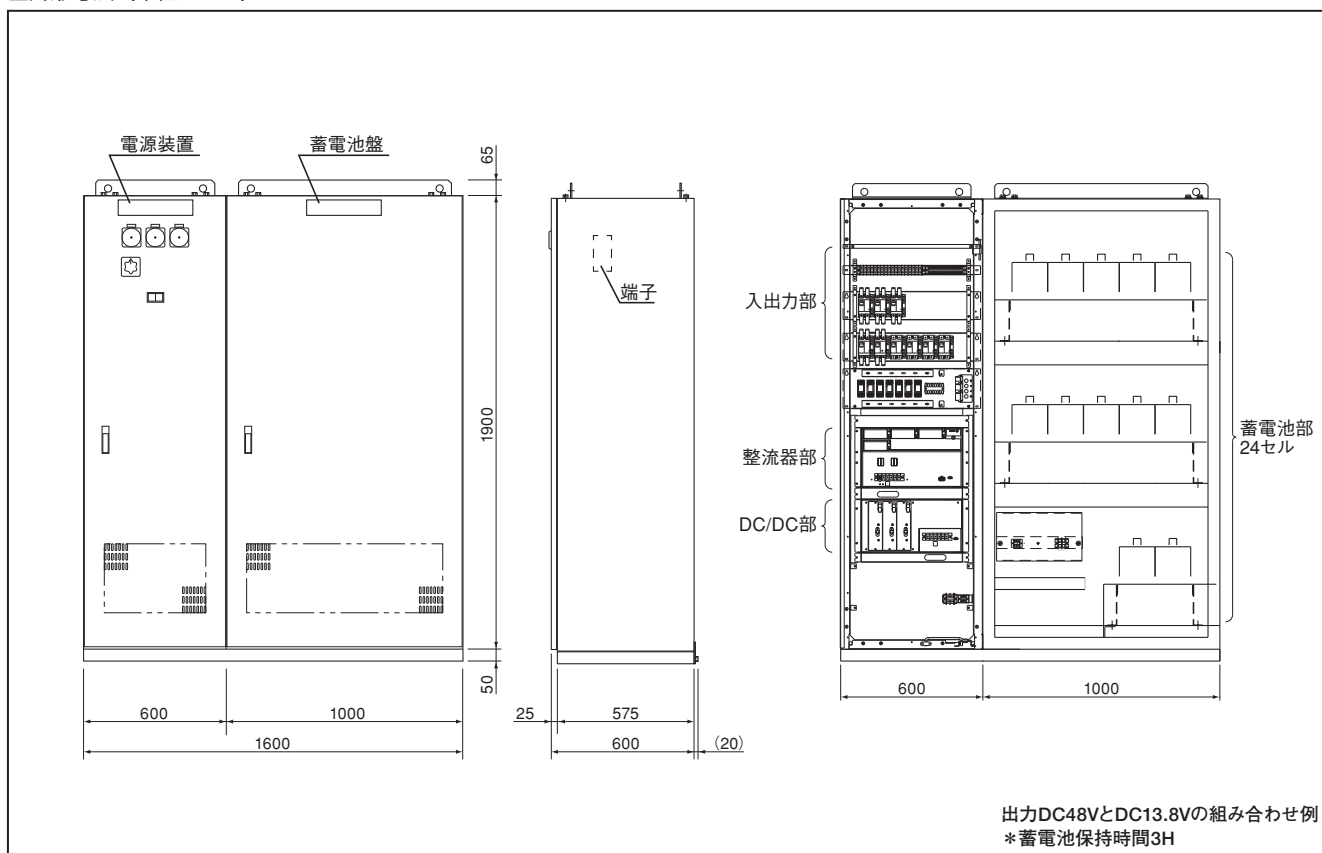


### ■単線結線図





■外形寸法（単位：mm）



■仕様

項目		定格	備考	
形式	定格	連続		
	冷却方式	強制空冷		
	変換方式	高周波トランジスタスイッチング		
装置入力	相数／線数	単相2線		
	定格電圧	100V		
	電圧変動範囲	90～110V		
	定格周波数	50Hz／60Hz		
	周波数変動範囲	47～53Hz／57～63Hz		
	力率	0.95以上		
	入力伝導雑音	VCCIクラスA準拠		
直流出力	出力電圧	整流器出力	－53.52V±2%	2.23×24セル
		DC48V	－48V±5V	SID出力
		DC13.8V	DC13.8V±2%	
	出力電流	整流器出力	10A×N (0～40A)	N=4
		DC48V	10A	
		DC13.8V	15A×N (0～30A)	N+1構成、N=2
	リップル電圧	DC48V	400mV以下	
		DC13.8V	200mV以下	
	効率（整流器出力）		88%以上	
	垂下特性		110%以下	
交流出力オプション	出力電圧	単相2線 100V±2%	定格負荷力率時	
	出力電流	10A×N (0～10A)	N+1構成、N=1	
	出力容量	1kVA (800W)×N、0～1kVA (800W)	N+1構成、N=1	
	定格周波数	50Hz／60Hz、精度±1%	出荷時設定	
	波形歪率	5%以下（線形負荷）、10%以下（整流器負荷）	定格入出力時	
	定格力率	0.8（遅れ）		
	過渡電圧変動	±10%以内	R負荷定格時	
	効率	80%以上	定格入出力時、R負荷	

※負荷電圧補償装置（SIDブースタコンバータ）については、別途お問い合わせください。

# 大容量直流電源装置

形式名: RSW48-200FP / RSW48-100TP

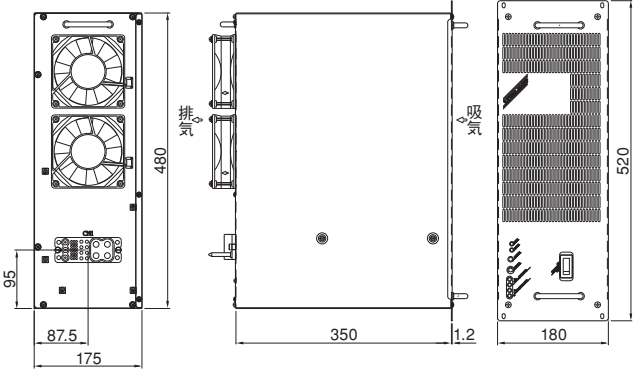
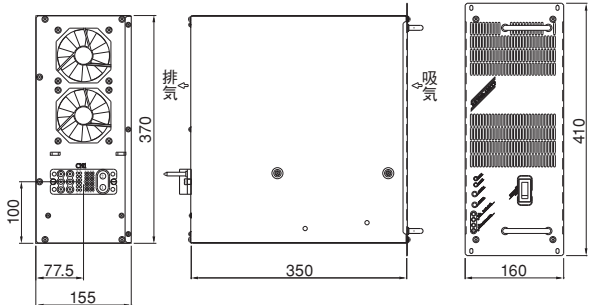
弊社の整流器は、データセンター、電話交換局向け等、大容量直流電源装置を構築できるよう、100Aユニット、および200Aユニットも用意しております。

例えば200Aユニットを15台搭載することで48V2800Aの直流電源装置を構築することができます (N+1)。

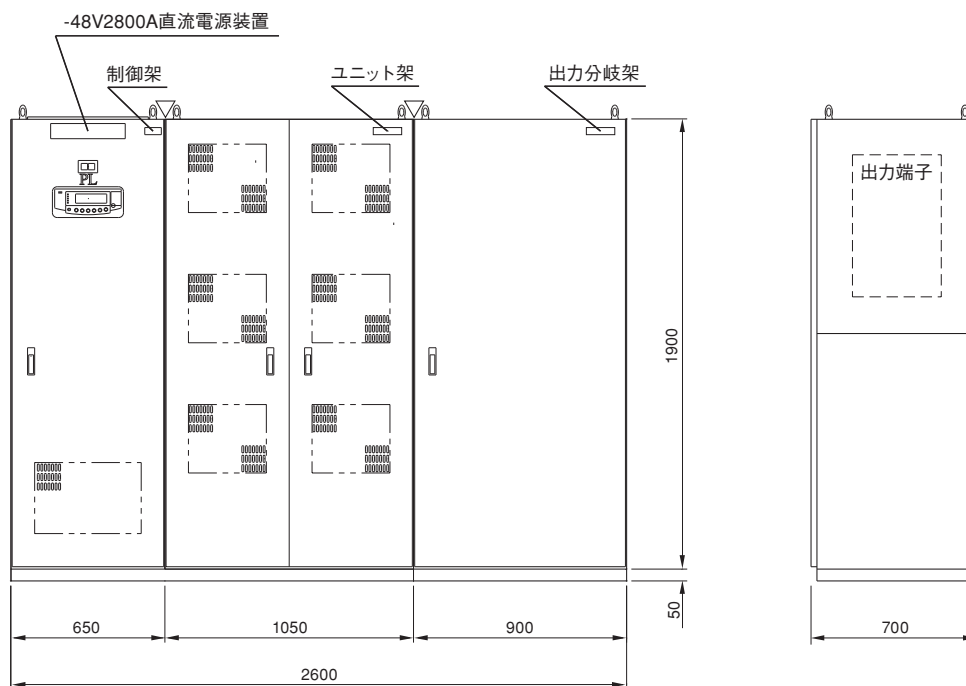
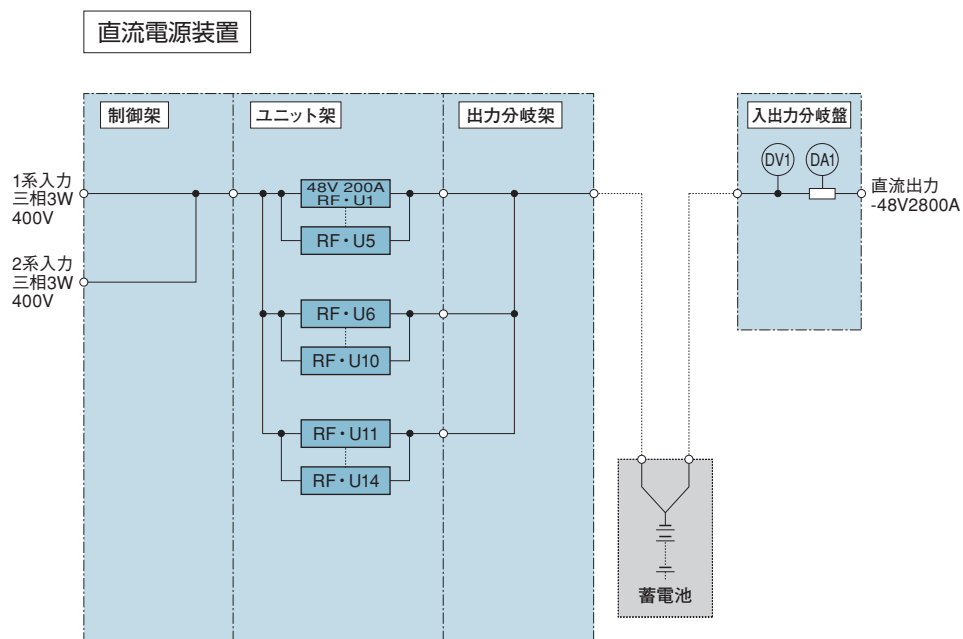
■仕様 <48V200Aユニット (RSW48-200FP) 使用の場合>

項目		定格・特性	備考	
形式	定格	連続		
	冷却方式	強制空冷		
	変換方式	高周波トランジスタスイッチング		
交流入力	相数	三相	三相3線式	
	定格電圧	440V		
	電圧変動範囲	396～484V		
	周波数	50Hz／60Hz		
	周波数変動範囲	±3Hz		
	力率	0.95以上	定格入力時、遅れ	
	等価逆相電流	15%以下	定格入出力にて	
整流器出力	浮動充電	定格電圧	－53.52V	2.23V／セル
		定電圧精度	±2%以下	
		電圧調整範囲	±3%以上	
		定格電流	200×(N－1) A	N:ユニット台数 (N=15)
		電流変動範囲	10～100%	
		最大垂下電流	110%以下	
		効率	85%以上	
		駆動電圧	200 (P-P) mV以下	
		雑音電圧	5mV以下	

■外形寸法 (単位 : mm)

48V200Aユニット (RSW48-200FP)	48V100Aユニット (RSW48-100TP)
	

## 48V2800A直流電源装置事例



出力分岐盤は出力配線本数により外形が変わります

## 安全上のお願い

本装置のご使用に際しては、以下の点をお守りください。

- ご使用の前に「取扱説明書」をよくお読みの上、正しくお使いください。
- 本カタログ記載の使用条件・環境などをお守りください。
- 人身の安全に関与し、公共の機能維持に重要な影響を及ぼす下記のような用途、装置などについては、システムの多重化、非常用発電設備の設置など、運用・維持・管理について特別な配慮が必要となりますので事前に当社または販売店にご相談ください。
  - ・医療機器など、人命および人身に直接かわる用途・機器への使用。
  - ・人身の損傷等に至る可能性のある、電車やエレベーターなどへの使用。
  - ・車載・船舶等、振動や衝撃の加わる用途・機器への使用。
  - ・これらに準ずる用途・機器への使用。
- 本装置は日本国内用に製作されています。国外での使用については、別途お問い合わせください。本装置を国外で使用すると電圧・使用環境が異なり、発煙・発火の原因となることがあります。

●ホームページ <http://www.sanken-ele.co.jp>

# Sanken サンケン電気株式会社

ISO9001/14001を取得 サンケン電気の製品は、この認証基準に基づいた厳格な品質管理体制、環境管理体制を経て皆様にお届けしています。

■営業品目 パワーIC コントロールIC ホールIC バイポーラトランジスタ MOSFET IGBT サイリスタ 整流ダイオード LED (発光ダイオード) CCFL (冷陰極蛍光放電管) スイッチング電源 UPS (無停電電源装置) 直流電源装置 インバータ 高光度航空障害灯システム 各種電源装置・機器

東京事務所 〒171-0021 東京都豊島区西池袋1-11-1 (メトロポリタンプラザビル)  
☎ 03-3986-6157 FAX 03-3986-2650  
大阪支店 〒530-0057 大阪市北区曽根崎2-12-7 (梅田第一ビル)  
☎ 06-6312-8711 FAX 06-6312-8719  
札幌営業所 〒060-0051 札幌市中央区南1条東3-9-2 (札幌MIDビル)  
☎ 011-210-0855 FAX 011-210-0877  
仙台営業所 〒980-0803 仙台市青葉区国分町1-6-18 (東北王子不動産ビル)  
☎ 022-263-4168 FAX 022-224-5731  
金沢営業所 〒920-0022 金沢市北安江3-6-6 (北安江メッセサダビル)  
☎ 076-223-2010 FAX 076-223-8792  
名古屋営業所 〒450-0002 名古屋市中村区名駅4-26-22 (名駅ビル)  
☎ 052-581-2767 FAX 052-562-5801  
広島営業所 〒731-0113 広島市安佐南区西原1-4-7 (第二宮本ビル)  
☎ 082-846-0161 FAX 082-846-0169  
九州営業所 〒812-0011 福岡市博多区博多駅前2-2-1 (福岡センタービル)  
☎ 092-411-5871 FAX 092-473-5232

お問合せは下記までどうぞ。

- このカタログは平成21年4月現在のものです。
- 記載内容は製品改良のためお断りなしに変更することがございますのでご了承ください。
- 掲載商品の色合い等は、印刷の都合上、実際の商品と異なる場合がございますので承知おきください。
- このカタログに記載されている会社名または商品名は、各社の商標または登録商標です。

- 本書に記載されている製品(または技術)を国際的な平和及び安全の維持の妨げとなる使用目的を有する者に再提供したり、また、そのような目的に自ら使用したり第三者に使用させたりしないようお願い致します。尚、輸出等される場合は外為法のさだめるところに従い必要な手続きをおとりください。



K1-O09JA0-0904030TA